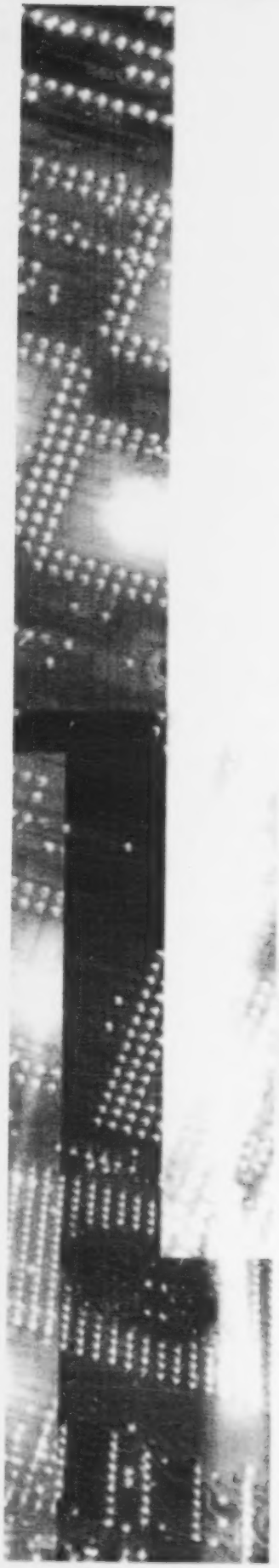
CRIM

Rapport annuel
2001-2002



2008-04952/

CRIM MONTRÉAL

Maison des hautes technologies
550, rue Sherbrooke Ouest, bureau 100
Montréal (Québec)
Canada H3A 1B9

Téléphone : (514) 840-1234
Télécopieur : (514) 840-1244

CRIM QUÉBEC

888, rue Saint-Jean, bureau 555
Québec (Québec)
Canada G1R 5H6

Téléphone : (418) 648-8080
Télécopieur : (418) 648-8141

info-crim@crim.ca
www.crim.ca

Rapport annuel 2001-2002 :
Tous droits réservés © 2002 CRIM
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN : 2-89522-026-3
Réalisation : Direction des communications, CRIM
Design : Propage Créativité Marketing
Photographies : Paul Fournier
Traduction anglaise : Josh Wallace, ComComTech
Ce rapport annuel couvre la période du 1er juin 2001
au 31 mai 2002, qui correspond à l'année financière du CRIM.

Dans cette publication, le générique masculin est utilisé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

MISSION

LE **CRIM** CONTRIBUE ACTIVEMENT AU DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE ET INDUSTRIEL DE NOTRE SOCIÉTÉ EN JOUANT UN RÔLE DE CHEF DE FILE ET DE RASSEMBLEUR DANS LES SECTEURS DE POINTE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES APPLICATIONS DE L'INFORMATIQUE. IL AGIT DANS L'INTÉRÊT DE SES MEMBRES, PARTENAIRES ET CLIENTS.

POUR CE FAIRE, LE **CRIM** RÉALISE DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DE CALIBRE INTERNATIONAL, ASSURE LA CRÉATION DE VALEUR AJOUTÉE PAR LE TRANSFERT D'EXPERTISES ET DE TECHNOLOGIES, FAVORISE LA RÉALISATION D'ALLIANCES STRATÉGIQUES, STRUCTURE LE MAILLAGE DES INTERVENANTS, ASSURE DES ACTIVITÉS DE VEILLE ET S'ENGAGE ACTIVEMENT DANS LA FORMATION INNOVATRICE D'UNE MAIN-D'ŒUVRE HAUTEMENT QUALIFIÉE.

PROFIL

Leader en technologies de l'information (TI) et en applications de l'informatique au Québec, le CRIM offre des services de pointe en recherche-développement, tests de logiciels, formation et maillage.

Véritable « accélérateur technologique », il permet aux entreprises d'améliorer le développement de leurs produits grâce à ses équipes de recherche-développement, de valider la qualité des logiciels qu'elles produisent ou achètent, de former et de maintenir à jour l'expertise de leur personnel grâce à quelque 130 cours et activités de formation et d'accéder au plus important réseau de contacts en technologies de l'information au Québec.

Le CRIM a aussi comme vocation de renforcer les liens entre les universités et les entreprises, de transférer son expertise et ses technologies, ainsi que de réaliser des alliances stratégiques. Ses services sont certifiés ISO 9001. Créé en 1985, le Centre de recherche informatique de Montréal se présente dorénavant sous l'acronyme « CRIM ». Le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie est le principal partenaire financier du CRIM.

MESSAGE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION, JAN CZECH

Pour pouvoir jouer pleinement notre rôle...

Sous le titre *Des catalyseurs de l'innovation*, le Conseil de la science et de la technologie du Québec a publié un rapport fort pertinent sur les centres de transfert et leur financement. Dans ce document, il est reconnu que les centres de transfert comme le CRIM « ont été nettement sous-financés par le gouvernement au cours de la deuxième moitié des années 90 et qu'il y va de la responsabilité du gouvernement, dont l'appui financier est indispensable pour que les centres de transfert remplissent effectivement leur mission. »

Nous sommes conscients des efforts que le gouvernement a dû exiger de tous pour recouvrer la santé financière. Par ailleurs, les retombées mesurables de l'action des centres de liaison et transfert (CLT) comme le CRIM et leur mission d'appui et d'accompagnement des entreprises en TI, notamment des PME, commandent un ajustement immédiat de leur financement. Le CRIM a atteint le niveau critique d'autofinancement de 50 %. Or, on sait qu'à ce stade, les préoccupations de financement de court terme l'emportent sur le développement d'une vision à long terme de centre d'expertise mondial, en amont de la technologie.

La mise en œuvre de ces recommandations me semble donc urgente et très prometteuse, tout comme celles du document *Politique québécoise de la science et de l'innovation – Savoir changer le monde*, rendu public en janvier 2001 par le ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie. Cette politique, attendue depuis longtemps, n'a toujours pas été appliquée, faute de budget, alors qu'elle reconnaissait elle aussi le rôle essentiel des centres de liaison et transfert et l'importance d'un financement suffisant pour ces organismes.

Pour le CRIM, un financement de base adéquat signifie la fin des tergiversations paralysantes et des épées de Damoclès qui suspendent l'action. Pour ce qui est du financement de contrepartie, le CRIM a largement su faire preuve d'« entrepreneurship » et générer des revenus qui couvraient une grande partie de ses frais d'opération, afin de mieux jouer son rôle d'accélérateur technologique auprès de ses membres et clients, acteurs de premier plan de notre industrie. Cette question de financement sera évidemment au cœur de la réflexion stratégique qu'entreprendra le CRIM, à l'automne 2002, sur les enjeux, orientations et modèles d'affaires des cinq prochaines années, ainsi que l'exige la convention qui le lie au ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie.

Au nom de mes collègues du conseil d'administration et en mon nom propre, je remercie du fond du cœur tout le personnel du CRIM. C'est bien grâce à ces femmes et à ces hommes que cet organisme demeure un des pôles incontournables du savoir et de la technologie au Québec.

Jan Czech

Membres du conseil d'administration

M. Georges Archambault
Sous-ministre adjoint
Direction générale de la recherche et de l'innovation
Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie
Gouvernement du Québec

M. Yves Beauchamp
Directeur de l'enseignement supérieur et directeur général par intérim
École de technologie supérieure

M. Pierre R. Bélanger
Professeur, génie électrique
Université McGill

M. Nicolas Bonnafous[1]
Président
ODESIA Solutions inc.

M. Claude Coulombe
Vice-président, directeur R & D
Groupe Documens inc.

M. Jan Czech (président du conseil)[1,2,3]
Administrateur
Technologies AD OPT inc.

M. Michel Gagné (trésorier)[2,3]
Vice-président, Centre d'information sur les marchés
Bell Canada

CONSEIL D'ADMINISTRATION

M. André Gagnon
Vice-président, Marketing et Nouveaux marchés
Telus Québec

M. Richard Goulet
Chef, bureau de la gestion de l'information
et des technologies
Ville de Montréal

M. Christophe Guy
Directeur de la recherche et du développement
École Polytechnique de Montréal

M. Jacques Lachance
Surintendant, Production et Transport
Division Énergie électrique
Groupe Alcan Métal primaire inc.

Mme Marie Lapalme
Présidente
AudiSoft Technologies inc.

M. Yves Laperrière
Chef de service, Ingénierie de système
Bombardier Transport

M. Pierre Lapointe (vice-président)[1-3]
Directeur général
Institut national de la recherche scientifique

M. Jack N. Lightstone
Doyen et vice-recteur, recherche
Université Concordia

M. Guy Mineau
Directeur, département d'informatique et
de génie logiciel
Université Laval

M. Maurice Richard
Président
Richard et Ass., Conseillers en informatique inc.

M. Yves Sanssouci[1-2-3]
Président-directeur général
CRIM

M. Vincent Tanguay
Conseiller directeur
AGTI Services Conseils inc.

Mme Cindy Walsh[3]
Vice-présidente
Recherche et développement
OKIOK Data ltée

1 Membre du comité exécutif
2 Membre du comité de vérification
3 Comité de rémunération

MESSAGE DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL, YVES SANSSOUCI

Un accélérateur technologique pour l'ensemble du Québec

J'étais particulièrement fier le 15 octobre 2001. Ce soir-là, CRIM Québec était officiellement lancé au Musée du Québec en présence de gens d'affaires, représentants du gouvernement, partenaires locaux et dirigeants du milieu des technologies de l'information de la Capitale Nationale.

À mes yeux, l'inauguration de ce nouveau bureau est à la fois significative et stimulante.

Significative car elle montre bien que la qualité du service aux membres constitue une priorité pour le CRIM. CRIM Québec offre de fait un accès direct à l'ensemble de son réseau et de ses services en misant sur la proximité, l'écoute active et la volonté de contribuer aux succès de ses clients, tout en leur permettant d'être en amont de l'innovation technologique.

Stimulante parce que CRIM Québec a dépassé, dès le départ, ses objectifs de recrutement et de rendement. Actuellement, des études de rentabilité assorties de stratégies de financement ont été enclenchées dans trois autres régions du Québec : l'Outaouais, le Bas-Saint-Laurent et la Mauricie, où décideurs locaux et représentants du secteur des TI souhaitent une présence plus active du CRIM auprès d'eux. Pour ces entreprises, majoritairement des PME, le CRIM constitue un allié précieux : elles peuvent bénéficier non seulement de ses services et produits, mais aussi de l'importante valeur ajoutée qu'est son réseau.

Une année bien remplie

On le sait : l'année 2001-2002 a été très difficile pour le secteur des télécommunications et, par effet d'entraînement, pour les technologies de l'information : chutes boursières, mises à pied, fermetures d'entreprises... Cependant, le CRIM a connu un exercice trépidant avec la réalisation de projets majeurs dans tous ses secteurs d'activité, le recrutement de 45 nouveaux membres et l'atteinte de profitabilité pour certaines de ses filiales ou composantes récemment créées. Parmi les faits saillants, mentionnons les 71 projets de R-D pour le compte de multinationales, d'importantes entreprises nationales et d'un nombre accru de PME, convaincues par la rigueur, le dynamisme et la qualité des services du CRIM; le lancement du programme de R-D, Alliance Precarn-CRIM, afin d'aider financièrement les PME québécoises à développer de nouveaux produits et services intégrant des systèmes intelligents; la phase de solidification et de croissance pour CRIM Centre de tests du logiciel, avec la réalisation de 42 projets; les nouveaux services en sécurité informatique; l'implantation de nouveaux cours et de conférences de pointe chez CRIM Formation, qui ont connu un bon succès malgré le contexte économique, etc.

Nous avons aussi entrepris cette année une vaste Opération Marketing pilotée par la direction générale, en collaboration avec une vingtaine de cadres et professionnels des diverses unités du CRIM. Cette campagne avait comme principal objectif d'accroître le rayonnement, la clientèle et le chiffre d'affaires à moyen terme du CRIM. Résultats : le recrutement de nouveaux membres, une augmentation appréciable du carnet de commandes et surtout, un rapprochement accru du CRIM auprès de ses membres et clients. Ceux-ci perçoivent de mieux en mieux le rôle d'accélérateur technologique joué par le CRIM, de même que sa valeur ajoutée autant par ses produits, prestations et services que par sa volonté de maintenir, d'animer et d'enrichir un réseau unique à l'intérieur du secteur des TI.

Des crédits-membres trop généreux ?

Pour bien s'acquitter de sa mission, le CRIM doit s'assurer d'une situation financière solide. Or notre année 2001-2002 se clôt avec une perte d'exploitation de 243 152 $, l'utilisation des crédits-membres ayant été supérieure de 240 000 $ aux cotisations perçues. Malheureusement, le CRIM ne dispose pas des moyens financiers suffisants pour se permettre de redonner sous forme de crédits plus de services qu'il ne reçoit de cotisations en contrepartie. C'est pourquoi nous devrons procéder, dès 2002-2003, à une réévaluation en profondeur de cet aspect de notre politique, tout en continuant de développer toute une gamme de privilèges pour nos membres.

Des projets structurants

Pour le prochain exercice, j'exprime le souhait que le CRIM, tout en poursuivant son déploiement en région, puisse aller de l'avant avec deux grands projets structurants, soit la mise en œuvre de son concept d'accélérateur technologique et la création d'un Institut de la sécurité informatique. Il s'agit là d'une contribution d'importance pour la prospérité de la collectivité québécoise. Le lancement de ces projets mise évidemment sur le partenariat du gouvernement pour y injecter des mises de fonds initiales et exige que, malgré les restrictions budgétaires, il accorde encore une fois sa confiance au CRIM qui a toujours su faire fructifier les subventions reçues au profit de la communauté qu'il dessert.

En conclusion, 2001-2002 aura été, pour le CRIM et pour ses membres, une année exigeante certes, mais aussi une année stimulante qui nous permet de voir l'avenir sereinement avec nos membres et nos employés, que nous remercions de leur confiance, engagement et professionnalisme.

Yves Sanssouci, MBA

M. André Beaudoin
Vice-président
Administration

M^me^ Henriette Bouchard
Adjointe du président-directeur général

M. Pierre Dumouchel
Vice-président
Recherche-développement

M. Pierre Lecavalier
Vice-président
Marketing et Formation

M. Christian Martin
Directeur général
CRIM Québec

M. Claude Nadon
Vice-président
CRIM Centre de tests du logiciel

M^me^ Marie-Noël Pichelin
Directrice des communications

M. Denis Poussart (Université Laval)
Vice-président scientifique

M. Yves Sanssouci
Président-directeur général

M^me^ Sylvie Tellier
Conseillère du président-directeur général

2001-2002 *en chiffres*

- 90 EMPLOYÉS (EN MOYENNE)
- 132 MEMBRES, DONT 45 NOUVEAUX
- 44 ÉTUDIANTS BOURSIERS OU STAGIAIRES
- 71 PROJETS DE R-D
- 130 TITRES DE COURS ET SÉMINAIRES, DONNÉS EN 640 SESSIONS
- 10 529 000 $ DE REVENUS

Membres du CRIM
au 31 mai 2002 par catégorie

GRANDES ENTREPRISES	24
PME	81
UNIVERSITÉS	9
CENTRES DE RECHERCHE	2
MEMBRES ASSOCIÉS	13
MEMBRES INTERNATIONAUX	2
MEMBRE D'OFFICE	1
TOTAL	132

MEMBRES DU CRIM

132 membres dont 45 nouveaux au 31 mai 2002

A.R.C. Informatique inc.

Adacel inc.

Agence spatiale canadienne

AGTI Services conseils inc.

Alliance NumériQC

Andromed inc.

ASP One Technologies inc.

Association des hôpitaux du Québec

Association des professionnels en intranet (API)

AudiSoft Technologies inc.

AVeL-TECH inc.

Baan Canada inc.

Barreau du Québec

BiblioMondo inc.

Bombardier Transport

CAE

CBCI Télécom Canada inc.

Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Ste-Foy (CERFO)

Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO)

Cifra Médical inc.

Cirque du Soleil

CLD Rimouski-Neigette

CMC Électronique inc.

COGNICASE

COI Conception d'outils informatiques

Comité d'adaptation de la main-d'œuvre pour personnes handicapées (CAMO)

Conseil du trésor

Conseiller en gestion et informatique CGI inc.

CREPUQ

CSN - Services des relations de travail

Diagnocure inc.

DiCOS Technologies inc.

DigiPlan inc.

Documex inc.

DTI Télécom inc.

École de technologie supérieure

École Polytechnique de Montréal

Famic Technologies 2000 inc.

Fédération des caisses Desjardins du Québec

Fédération des cégeps

FjordTech Industrie inc.

GIMI - Groupe d'intérêt Multimédia et Inforoutes

GlobalMedic

Groupe 2MB inc.

Groupe Alcan Métal primaire inc.

Groupe Bell

Groupe conseil O.S.I. inc.

Groupe Documens inc. (Machina Sapiens)

Groupe Tutorland

Groupe TVA inc.

Hydro-Québec (IREQ)

Hydro-Québec TransÉnergie

IDS Micronet

Informatique Intertech inc.

InfoSpace Solutions vocales

Inno-centre

INRS

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)

INTERPRO Consultants inc.

Investissement Desjardins

Isynergy inc.

J.A.D. Programmation inc.

KEOPS Technologies inc.

KM Technologies inc.

La Capitale Services Conseils inc.

La Compagnie de Téléphone de Warwick

Le Groupe BusCom MKS

Les Services Optométriques inc.

Lévesque, Bohémier & Associés inc.

Logical Properties inc.

Marconi Communications

Matricis Informatique inc.

Médisolution ltée

Micro Thermo Technologies

Microcell Labs

Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST)

Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

MYRIAP inc.

NHC Communications

ODESIA Solutions inc.

Office national du film du Canada (ONF)

OKIOK Data ltée

Omnitech Labs

OnX Solutions d'entreprises inc.

PG Systèmes d'Information inc.

Pretty Objects Computers inc.

PROCREA BioSciences inc.

Progisia Informatique

Purkinje inc.

R3D Information et Technologies inc.

RDC Technologies

Réseau Inter logiQ

RGA Compagnie de réassurance-vie du Canada

Richard et Ass., Conseillers en informatique inc.

RISQ - Réseau d'informations scientifiques du Québec

Ryshco Média inc.

Schlumberger, Centre de Solutions de Montréal

SECOR Conseil inc.

Services Financiers Penson Canada inc.

Services-conseils Codasys inc.

SIMGRAPH inc.

SITA-Société internationale de télécommunications aéronautiques

Société de gestion informatique SOGIQUE inc.

Société Innovatech du Grand Montréal

SSQ Groupe Financier

Studios ArtMédia

Sympatico Lycos

Synaptique Canada inc.

Systèmes géomatiques DVP inc.

Systèmes informatiques JOVACO inc.

TATA Consultancy Services (TCS)

Technogénie Ressources inc.

Technologies AD OPT inc.

Technomedia Formation inc.

Telus Québec inc.

TouchLink inc.

TouchTunes Digital Jukebox inc.

Trisotech Services conseils en informatique inc.

Université Concordia

Université de Montréal

Université de Sherbrooke

Université du Québec à Montréal

Université Laval

Université Manuela Beltran

Université McGill

ValoTech inc.

Viagénie inc.

ViGlob Informatique inc.

Ville de Montréal

Voxco inc.

Wanted Technologies inc.

YORTAR Systems

Vice-président : Pierre Dumouchel, Ph.D.

Malgré la conjoncture économique morose de la dernière année, la recherche-développement du CRIM présente pour une deuxième année consécutive des résultats fort éloquents, alors que ses cinq équipes ont réalisé 71 projets.

Principal facteur de ce succès : l'expertise de plus en plus reconnue au Canada et à l'étranger, de son personnel scientifique. Ainsi, Siemens AG (Allemagne) et France Telecom collaborent depuis plusieurs années avec le chercheur Alexandre Petrenko en test et analyse de systèmes distribués. Delta Control, une firme de Colombie-Britannique, bénéficie de l'expertise de pointe du chercheur Laurent Magnin en systèmes multiagents. Depuis deux ans, l'Office national du film travaille étroitement avec l'équipe Développement et transfert, dirigée par Louis Fortier, à des projets en amont de l'offre du marché. De nombreuses PME viennent chercher l'expertise en vision et imagerie numérique de l'équipe du chercheur Langis Gagnon. Selon AudiSoft, Ryshco Media, Locus Dialogue et le Groupe TVA, l'équipe de reconnaissance de la parole du CRIM se démarque particulièrement sur la scène nationale et internationale.

De plus, la technologie développée au fil des années par les équipes de R-D du CRIM favorise les transferts technologiques pour des produits ayant un fort potentiel commercial. Finalement, le personnel de la R-D, avec ses méthodes de travail et son dynamisme, est proche des besoins des industriels, comme le prouve le très haut taux de satisfaction de ses clients.

Parmi les faits saillants de l'année, il faut souligner le lancement officiel du programme de financement Alliance Precarn-CRIM. Ce fonds de 2 M$ s'adressant aux PME québécoises est destiné au financement de projets de recherche dans le domaine des systèmes intelligents (voir encadré). Mentionnons aussi la consolidation de nos cinq équipes de R-D qui ont poursuivi leur développement dans le cadre de différents projets de patrimoine et de mandats externes.

La R-D a aussi réalisé plusieurs activités de maillage et reçu diverses délégations canadiennes et étrangères. Elle a organisé et accueilli les 9e Journées francophones pour l'intelligence artificielle distribuée et les systèmes multiagents, en novembre 2001. Enfin, son personnel scientifique a publié 58 articles pour la communauté scientifique internationale.

Répartition des projets de R-D en 2001-2002

	TYPES DE PROJETS	EXT.[1]	INT.[2]	TOTAL
71 PROJETS	ACCOMPAGNEMENT TECHNOLOGIQUE	36	0	36
	RECHERCHE EXPLORATOIRE	7	3	10
	RECHERCHE INDUSTRIELLE	20	0	20
	RECHERCHE PRÉCOMPÉTITIVE	1	0	1
	AUTRES	3	1	4

(1) Projets externes : projets financés entièrement ou partiellement par un client externe

(2) Projets internes : projets financés entièrement par le CRIM

Membres du conseil scientifique

DANIEL CRÉVIER CORECO (Canada)

CLAUDE JARD directeur de recherches au Conseil national de recherches scientifiques (France)

AHMED KARMOUCH professeur, École d'ingénierie et de technologie de l'information, Université d'Ottawa (Canada)

JEAN-FRANÇOIS PERROT professeur, LIP6/M/DASIS (France)

GUY VÉZINA (président du conseil scientifique) chef, Section Technologie des systèmes d'information, R et D pour la défense Canada, Valcartier (Canada)

CHRISTIAN J. WELLEKENS professeur, EURECOM (France)

ANDREW WOODSWORTH directeur général, Institut de technologie de l'information, Conseil national de recherches du Canada (Canada)

Programme Alliance Precarn-CRIM

Consortium canadien d'entreprises, d'universités et d'instituts de recherche, Precarn Incorporated a choisi le CRIM comme partenaire pour gérer et promouvoir, au Québec, son nouveau programme de financement de la recherche industrielle. Lancé en octobre 2001, le programme Alliance Precarn-CRIM a pour but d'aider les PME québécoises à développer, en collaboration avec d'autres partenaires, de nouveaux produits et services intégrant des systèmes intelligents. Un fonds de 2 000 000 $ est alloué par Precarn sur une période de cinq ans pour financer des projets conjoints de R-D visant l'élaboration de technologies novatrices et commercialement rentables dans ce secteur.

En plus d'assurer la coordination du programme, le CRIM met son expertise technique au profit des PME qui le désirent, en participant aux travaux de R-D des projets. Ainsi, le premier projet financé a été une collaboration entre l'entreprise Ryshco Média et l'équipe Reconnaissance de la parole du CRIM. D'autres projets, tout aussi prometteurs, devraient se concrétiser au cours de la prochaine année financière.

Analyse des systèmes distribués

Responsable de l'équipe : Alexandre Petrenko, Ph.D.

Cette équipe développe des méthodologies et des solutions rigoureuses, ainsi que des outils prototypes avancés pour faciliter la conception, l'analyse, la mise au point, les tests, la gestion des fautes, le déploiement et l'entretien des systèmes et services (basés sur Internet) distribués. La recherche de cette équipe suit une approche fondée sur les méthodes formelles.

Réalisations

› Projet de recherche sur le calcul des tests pour des systèmes de machines à états finis étendues (EFSM) avec France Télécom.

› Projet de recherche avec Siemens, AG sur l'analyse basée sur des modèles des traces de communications dans les systèmes répartis.

› Recherche sur les méthodes formelles. Cette recherche est soutenue par une subvention de recherche individuelle du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG).

› Publication et présentation de cinq articles dans le cadre de conférences internationales.

› Collaboration avec des chercheurs de l'Université McGill, de l'Université Concordia, de l'Université de Montréal, de l'Université de la Californie à Berkeley, de l'Université d'État de Lettonie, de l'Université d'État de Tomsk (Russie), Laboratoires Européens de Cadence/Parades (Italie) ainsi que de France Télécom R&D et Siemens, AG (Allemagne).

› Co-direction de huit étudiants aux études supérieures en provenance de l'Université de Montréal, de l'Université Concordia et de l'Université McGill.

› Participation aux comités de programme et de direction de plusieurs conférences d'IEEE et de l'IFIP.

Développement et transfert technologique

Directeur de l'équipe : Louis Fortier, M.Sc.

Cette équipe a pour mandat d'accroître l'efficacité du CRIM dans son mandat de transfert technologique. Elle développe et maintient l'expertise nécessaire pour répondre aux besoins techniques des chercheurs, des membres et des clients du CRIM. Ses services, qui s'inscrivent surtout dans des champs d'application en émergence, comportent trois volets :

- Accompagnement technologique, qui consiste à guider les clients dans leurs choix de technologies, d'architectures et de méthodologies en matière de conception de systèmes;
- Évaluation;
- Conception d'applications.

Réalisations

Parmi la quarantaine de projets réalisés par l'équipe cette année, mentionnons :

› Plusieurs projets avec l'Office national du film du Canada (ONF). Généralisation du catalogue multimédia afin qu'il puisse supporter différents services Web. Évaluation des infrastructures Web. Accompagnement sur les méthodologies et les technologies pour le développement d'applications Web.

› Accompagnement de l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail (IRSST) pour concevoir la nouvelle version de son site Web.

› Accompagnement, encadrement et développement d'un prototype pour la firme Documex, pour des produits de gestion de formulaires électroniques.

› Élaboration de guides de développement en matière de sécurité et de protection des renseignements personnels pour le Secrétariat du Conseil du trésor.

› Élaboration de deux guides pratiques, l'un pour l'évaluation ergonomique des sites Web et le second, en cours, sur l'évaluation des applications informatiques en général.

› Accueil de deux étudiants de 3e cycle en provenance de l'École Polytechnique de Montréal et de l'Université du Québec à Chicoutimi.

Génie logiciel et ingénierie de la connaissance

Responsable de l'équipe : Laurent Magnin, Ph.D.

Cette équipe se consacre essentiellement au développement de technologies tirées de l'intelligence artificielle (apprentissage, systèmes à base de règles, agents et systèmes multiagents). Ces technologies sont appliquées à des domaines nécessitant un large éventail de compétences, notamment : systèmes à base de connaissances, applications réparties (via des systèmes multiagents), qualité du logiciel, apprentissage automatique, rétro et réingénierie.

Réalisations

› Livraison à la firme Alcan d'un système expert de gestion de barrages hydroélectriques.

› Développement de la plate-forme multiagent Guest, notamment portage sur Jade et Corba.

› Logiciel (WeDaX) permettant d'extraire automatiquement des informations dynamiques présentes dans des pages Web.

› Projet Geref, système réparti de gestion de flux de production (*workflow*), en collaboration avec l'Université de Montréal et l'Université de Paris VI.

› Prototype permettant de fournir, à partir de commandes vocales, un parcours en transport en commun.

› Organisation de la conférence internationale 9e Journées francophones pour l'intelligence artificielle distribuée et les systèmes multiagents.

› Projet Ibauts, financé par Precarn, pour le contrôle par un système multiagent du chauffage et de la ventilation de bâtiments.

› Publication et présentation de cinq articles lors de conférences internationales.

› Supervision de 14 étudiants de 2e et 3e cycles et de deux étudiants stagiaires de 1er cycle, en provenance des universités McGill, Laval, de Montréal, ÉTS, Paris VI et UQAM.

› Cours et séminaires (CRIM Formation, universités) ainsi que présentations TI-Dinners.

Reconnaissance de la parole

Responsable de l'équipe : Pierre Dumouchel, Ph.D.

Cette équipe regroupe dix experts en technologie vocale qui offrent une vaste gamme de services de R-D dans des domaines comme l'alignement textuel, la dictée vocale grand vocabulaire, la détection de mots-clés et l'identification du locuteur. Elle a comme objectif une amélioration continue de la performance et de la robustesse de sa technologie, afin de répondre aux besoins du marché. L'intérêt marqué des entreprises pour des applications plus exigeantes et plus spécialisées que la dictée vocale conventionnelle a mené l'équipe à s'intéresser à de nouveaux domaines d'application comme le sous-titrage pour la télévision ou le cinéma et la transcription de cours en direct. Cette année, le groupe a collaboré avec Ryshco Media, AudiSoft Technologies, le Groupe TVA et le Regroupement québécois pour le sous-titrage (RQST). L'expertise et la technologie de reconnaissance vocale développée par l'équipe depuis 15 ans lui vaut une reconnaissance mondiale.

Réalisations

› Développement d'une application démo pour l'intervention d'experts à distance.

› Développement d'une application pour la synchronisation texte-dialogue en cinéma.

› Développement d'un système effectuant le sous-titrage en direct pour le Groupe TVA.

› Réalisation de projets Patrimoine sur l'adaptation bayesienne et sur l'utilisation de la parole en mobilité.

› Supervision de quatre étudiants et d'un stagiaire, en provenance de l'Université McGill, de l'Université du Québec à Montréal et de l'École de technologie supérieure.

› Publication et présentation de cinq articles lors de conférences internationales et d'une publication dans un périodique.

Vision et imagerie

Responsable de l'équipe : Langis Gagnon, Ph.D.

L'équipe regroupe des experts du traitement de l'information visuelle, qui offrent des services de R-D, de veille et de consultation sur les aspects algorithmiques et logiciels de problématiques en vision artificielle et traitement d'images. Au cours de l'année, les activités de recherche se sont concentrées autour de l'analyse des images ophtalmiques et satellites. Ce groupe réalise des mandats industriels dans divers secteurs logiciels de contrôle, de suivi et de diagnostic qui nécessitent la manipulation ou le traitement « intelligent » de données visuelles : transport intelligent, télédétection, imagerie médicale, contrôle de qualité, biométrie, sécurité, etc. L'équipe a collaboré cette année avec les firmes AudiSoft Technologies et Géomatique EMCO et avec la Fondation canadienne pour l'innovation.

Réalisations

› Moteur de création de mosaïques d'images infrarouges et optiques.

› Moteur de raffinement de résolutions pour images satellites.

› Banc d'essai pour la correction de distorsion de figures acquises par une caméra « pin-hole » rapprochée.

› Logiciel d'aide au diagnostic pour la rétinopathie diabétique.

› Recalage et fusion d'images ophtalmiques (projet de coopération CRIM-Université Laval).

› Extraction d'information stéréo à partir de films angiographiques de la rétine.

› Caractérisation texturale des images satellites panchromatiques IKONOS (projet de coopération CRIM-Université de Montréal).

› Supervision d'étudiants en provenance de l'Université de Montréal, de l'Université de Sherbrooke et de l'Université Laval : quatre étudiants de 2e et 3e cycles, deux étudiants stagiaires de 1er cycle et un post-doctorant.

› Publication et présentation de six articles dans des revues et conférences internationales avec comités de lecture.

› Publication de huit rapports techniques internes et présentation de sept séminaires.

CRIM CENTRE DE TESTS DU LOGICIEL

Vice-président : Claude Nadon

Lancé en novembre 1999, CRIM Centre de tests du logiciel (CRIM CTL) a maintenant complété son démarrage et amorcé une phase de consolidation et de croissance, ce qui lui permet de mieux atteindre son objectif principal : identifier clairement les forces et faiblesses du produit logiciel selon des critères prédéterminés, au bénéfice de ses clients. Son équipe de 16 spécialistes a réalisé 42 projets cette année, une augmentation marquée par rapport à l'an dernier. Le ministère de la Santé et des Services sociaux lui a confié, début 2001, les tests de certification des logiciels utilisés sur le Réseau de télécommunications socio-sanitaire (réseau RTSS)[1], qui relie les 550 établissements, régies régionales et autres instances de ce ministère. CRIM CTL a achevé son implantation à Québec, ce qui lui permet de mieux desservir les entreprises de la région de la Capitale Nationale. Il dispose maintenant de trois laboratoires bien équipés : celui de Montréal, celui de Québec, ainsi qu'un laboratoire mobile. Grâce à une clientèle en expansion et des revenus en hausse, CRIM CTL a atteint la rentabilité au cours des quatre derniers mois de l'année financière 2001-2002.

Afin de mieux répondre aux demandes de sa clientèle, composée à 51 % de PME, CRIM CTL a raffiné son offre de services en offrant quatre types de prestations : les tests, le conseil en qualité, l'évaluation technologique, auxquels s'ajoute depuis peu la sécurité (voir encadré). Cette année, 70 % des projets de CRIM CTL ont porté sur l'amélioration de la qualité logicielle, dont 16 % sur les tests et 54 % sur le processus de qualité logicielle. L'assurance-qualité et l'amélioration de processus sont de plus en plus en demande. CRIM CTL a d'ailleurs implanté une nouvelle approche d'assurance-qualité qui consiste à impartir les activités qualité de ses clients. De plus en plus, les entreprises comprennent l'importance des tests et incluent ces activités dans le développement de leurs produits logiciels. Elles se rendent compte qu'un produit testé est un produit plus fiable et donc avec un potentiel commercial accru.

[1] Réseau de télécommunications sociosanitaire et RTSS sont des marques officielles du gouvernement du Québec.

CRIM CTL bénéficie de l'aide financière de :

Québec

Développement économique Canada / Canada Economic Development

Canada

Réalisations

EN TEST

- Tests de certification des logiciels qui sont ou seront utilisés sur le Réseau de télécommunications socio-sanitaire (réseau RTSS) du ministère de la Santé et des Services sociaux.
- Tests et diagnostic de performance réseau pour la firme AVeL-TECH.
- Validation du cédérom sur le 400e anniversaire de la Ville de Québec, pour Studios ArtMédia.
- Validation d'un logiciel de gestion pour concessionnaires automobiles, pour Dimension 4 Multimédia.
- Validation d'un logiciel de traitement d'image pour l'Agence spatiale canadienne.
- Automatisation des tests pour Marconi Communications.

EN ACCOMPAGNEMENT

- Élaboration des spécifications pour la mise en œuvre d'un réseau gouvernemental d'expertise et de vigie en sécurité de l'information numérique (REVSIN), offrant une gamme étendue de services de haut niveau en sécurité de l'information pour le Conseil du trésor.
- Élaboration d'un modèle générique d'intégration de la sécurité et de la protection des renseignements personnels (PRP) dans le développement des systèmes d'information pour le Conseil du trésor.
- Analyses de métrique qualité R-D pour la firme GIRO.
- Amélioration et évaluation des processus pour Adacel, CMC Électronique, CGI (centre de développement M3i) et NHC Communications.
- Orientation technologique pour le Groupe TVA.

Sécurité informatique

La sécurité informatique constitue l'une des principales préoccupations des entreprises et organismes, en raison de la multiplication des incidents, de l'augmentation des attaques de pirates (*hackers*) et de l'apparition de nouvelles vulnérabilités... au rythme de 200 à 300 par mois ! Plus que jamais, les membres et clients du CRIM ont l'obligation de protéger les données de leurs clients, tout autant que leurs propres actifs. C'est pourquoi, suite à maintes consultations, CRIM CTL a commencé à offrir des services spécialisés en sécurité informatique : recherche-développement; activités de veille; information et sensibilisation sur les problèmes liés à la sécurité (formation, séminaires, « Rencontre-privilège » regroupant des membres offrant ce type de services); assistance en évaluation et implantation de mesures de sécurité, etc.

Ces services constituent une première étape vers la mise en place d'un Institut de sécurité de l'information. Ce projet d'institut veut répondre au manque d'informations disponibles en français, en assurant une veille ciblée, en diffusant les données et en certifiant les consultants et spécialistes.

Vice-président : Pierre Lecavalier

Le secteur des technologies de l'information – et plus particulièrement celui des télécommunications et des « .com » – a subi bien des bouleversements au cours de l'année 2001-2002. En plus des nombreux postes coupés, et des firmes qui ont cessé leurs activités, la plupart des entreprises ont considérablement réduit leurs investissements en formation.

Malgré cet environnement tumultueux, CRIM Formation termine l'année avec des résultats inférieurs aux prévisions initiales mais avec de bons résultats quand même, tant sur le plan des services vendus que du taux de satisfaction de ses clients. En effet, la part de marché qu'il occupe est passée de 1,6 % à 2,2 % en trois ans, ce qui représente une augmentation de 27 %. En d'autres mots, les experts trouvent au CRIM la formation qu'ils recherchent au Québec, et n'ont plus besoin de se déplacer à l'étranger pour la recevoir. De plus, le taux de satisfaction de ses clients, mesuré par sondage à chacune des activités, a continué de croître au cours des 12 derniers mois. Ainsi, 92 % des clients ont été plus que satisfaits de la formation reçue.

Cet impact positif, en dépit du contexte économique, est une conséquence directe de la notoriété du CRIM, de sa stratégie axée vers un haut niveau de qualité dans les services et de sa stratégie de promotion de plus en plus diversifiée et personnalisée. En outre, cette unité du CRIM a bénéficié des recommandations de son nouveau conseil d'orientation, composé de représentants industriels et gouvernementaux, qui l'a guidée notamment dans son positionnement et dans les créneaux de ses cours.

Des cours et conférences d'avant-garde

Fidèle à sa mission, CRIM Formation consacre une bonne partie de ses activités à des technologies et des méthodologies dites « en émergence », c'est-à-dire nouvellement sur le marché. Cette année, son offre de cours comportait plus d'une trentaine de nouveautés, portant notamment sur le développement d'applications avec XML, Microsoft .NET, l'assurance qualité, CMMI, la technique d'Extreme Programming, la sécurité, l'intelligence d'affaires *(business intelligence)* et le forage de données *(data mining)*.

À l'intention des décideurs, préoccupés par les enjeux de l'heure en TI, les Midi-Conférences du CRIM, commanditées par Bell, ont été présentées pour la troisième année à une audience grandissante, à la fois à Montréal et à Québec. Une autre formule a été lancée avec succès, au cours de l'hiver : les Conférences stratégiques du CRIM, d'une durée de un à deux jours, animées par les plus grands spécialistes dans leur domaine d'expertise. Les trois conférences portaient successivement sur les technologies .NET et Java, sur les stratégies de marketing et les relations d'affaires et, enfin, sur la sécurité informatique et les « HoneyNets ».

CRIM Formation, « unique au Québec »

Au cours de l'année, le CRIM a commandé à M. Pierre Beaudoin, consultant, un rapport sur la question suivante : « Le CRIM, de par son offre de services, est-il en concurrence avec d'autres ? ». Les résultats de cette analyse ont été des plus probants. En effet, en ce qui concerne les activités de formation en amont, l'auteur a noté que celles-ci « comptent pour 64 % des revenus de l'ensemble et génèrent 70 % des participants de l'ensemble. » M. Beaudoin a aussi souligné : « L'analyse effectuée montre que le CRIM, pour l'essentiel de son offre de services, est unique au Québec. La plus grande partie des services offerts est spécialisée et distincte de l'offre de services des autres intervenants du secteur. Les politiques de prix sont "concurrentielles" par rapport aux autres types de formation existant sur le marché et conformes aux attentes des membres et des clients, tout en permettant d'offrir certaines activités dites "en amont" (spécialisées et/ou exclusives au CRIM). Finalement, le CRIM occupe une part de marché somme toute minime (2,2 %) dans l'ensemble des services commerciaux d'enseignement et de formation. Il agit ainsi comme un courtier de services de formation, en utilisant presque exclusivement des ressources externes comme enseignants. »

Un nouvel outil de veille et de formation

Pour accroître encore la diffusion de ses activités, partout au Québec, le CRIM lancera à l'été 2002 une revue, *@ccéléraTIon*, qui prendra la relève de son traditionnel catalogue de cours. Tiré à plus de 55 000 exemplaires, cet outil de veille technologique fournira aux intervenants des TI des informations de première qualité et donnera accès à de la formation de haut calibre. On y retrouvera aussi des articles de fond sur de nombreux projets qui se déroulent au CRIM.

La formation au CRIM

- Plus de 45 000 experts formés en 13 ans
- Plus de 4 000 participants en 2001-2002, provenant de 700 entreprises et organismes
- Près de 50 formateurs contractuels, issus de l'industrie et des universités
- Près de 640 cours et séminaires, dont 36 nouveautés
- 20 partenaires d'affaires

Directeur général : Christian Martin, ing.

En ouvrant un bureau à Québec, lancé officiellement le 15 octobre 2001, le CRIM avait comme principal objectif de devenir un associé et un tremplin de réussite et de prospérité pour la communauté socioéconomique de Québec, en lui offrant les ressources du réseau du CRIM. Le directeur général de CRIM Québec, Christian Martin, en poste depuis le 1er juin 2001, s'était donné comme priorité de comprendre la réalité du développement technologique de la région de la Capitale Nationale pour y adapter l'offre de services existante du CRIM, mais surtout pour développer des programmes ciblés, en étroite collaboration avec les entreprises et organismes.

CRIM Québec a largement atteint son objectif et rejoint ses priorités. Il a d'abord constitué un conseil d'orientation, composé d'une vingtaine de décideurs de la région qui se réunissent régulièrement. Ses locaux sont bien équipés, avec deux salles de cours pour les activités de CRIM Formation et un laboratoire de tests de logiciels. Au plan financier, les revenus excèdent les dépenses. Quant au développement des affaires, plusieurs contrats ont été réalisés ou obtenus grâce aux démarches effectuées par l'équipe de CRIM Québec, notamment dans les secteurs de l'accompagnement technologique, de la sécurité et du test. Finalement, alors que CRIM Québec s'était donné comme but de rejoindre 15 membres, il compte maintenant 20 membres dans la région.

Le personnel de CRIM Québec s'est montré très actif comme interlocuteur et aussi spécialiste auprès de ses clients. Les contacts qu'il entretient avec de multiples intervenants du milieu des TI et du gouvernement, de même que sa participation aux principaux regroupements en technologie, ont permis de le positionner comme un interlocuteur incontournable du secteur. La réponse des entreprises s'avère fort encourageante; qu'elles soient du domaine des TI ou simples utilisatrices de technologies, elles sont nombreuses à découvrir le CRIM, à utiliser ses services et à participer à ses activités de formation : cours et *Midi-Conférences*. Enfin, une présentation de *L'Heure du CRIM*, par visio-conférence, a permis aux spécialistes de la région de Québec d'avoir accès à une présentation scientifique qui aurait été inaccessible auparavant. Cette première expérience deviendra certainement une pratique plus courante.

Les succès du CRIM à Québec constituent un incitatif majeur à poursuivre les efforts d'expansion du « Réseau CRIM ». L'expérience vécue à ce jour confirme les besoins initialement perçus et favorise la mise en place de projets similaires ailleurs au Québec.

Des contacts privilégiés

Situé en plein carrefour des technologies de l'information au Québec, dont il est l'un des principaux acteurs, le CRIM lance ou participe régulièrement à de nombreuses activités de maillage, de réseautage et de liaison. Ainsi, il s'investit beaucoup dans le maillage entre ses membres, entreprend maintes collaborations avec d'autres organismes et contribue activement aux activités mises en œuvre par ses partenaires, notamment les membres de la Maison des hautes technologies.

- Les Rencontres-privilèges permettent aux membres du CRIM d'exposer leurs projets et/ou réalisations aux autres membres et participants, facilitant ainsi des alliances ou partenariats. Les rencontres de cette année ont porté sur les outils de gestion et sur la sécurité informatique.
- Le vice-président Formation et Marketing du CRIM, Pierre Lecavalier, a été nommé président du jury pour le prestigieux concours des Octas de la Fédération de l'informatique du Québec.
- La R-D a signé une dizaine de projets multipartenaires avec des universités, des entreprises et des instances gouvernementales. De plus, deux projets de recherche ont impliqué deux centres de liaison et de transfert comme le CRIM, soit le CIRANO et le CERCA.
- Le vice-président R-D, Pierre Dumouchel, a siégé à l'assemblée générale de l'Institut de la Francophonie pour l'Informatique (IFI), situé au Vietnam. Il a aussi été nommé au conseil scientifique des Annales des télécommunications de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris.
- De nombreuses ententes de membership croisé se sont poursuivies ou ont été signées avec des organismes comme l'Alliance NumériQc, l'Association des hôpitaux du Québec, l'Association des professionnels de l'intranet, le CEFRIO, le Groupe d'intérêt Multimédia et Inforoutes, le Réseau InterlogiQ, InnoCentre, le RISQ, Sogique, Valotech et autres.
- Le CRIM a aussi établi ou maintenu des alliances pour la réalisation d'activités de formation avec des organisations telles InnoCentre, Réseau InterlogiQ, Institut du commerce électronique, Institut international des télécommunications, Université Concordia, École Polytechnique et UQAM.
- Le CRIM s'est associé avec plusieurs organismes ontariens (CITO, CRC, Canarie, CNRC, DFAIT) et européens pour un projet financé pour ses partenaires européens par la Communauté européenne. L'objectif de ce projet est de stimuler la coopération Canada-Europe en organisant des rencontres thématiques dans les domaines du télé-apprentissage et du commerce électronique entre chercheurs et industriels.

Rapport des vérificateurs

Aux membres de Centre de recherche informatique de Montréal Inc. (CRIM)

Nous avons vérifié le bilan de l'organisme Centre de recherche informatique de Montréal Inc. (CRIM) au 31 mai 2002 et les états des produits et charges, de l'évolution des actifs nets et des flux de trésorerie de l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers incombe à la direction de l'organisme. Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en nous fondant sur notre vérification.

Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts d'inexactitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À notre avis, ces états financiers donnent, à tous les égards importants, une image fidèle de la situation financière de l'organisme au 31 mai 2002 ainsi que des résultats de ses activités et de ses flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus du Canada.

Les comptes de l'exercice terminé le 31 mai 2001 présentés aux fins de comparaison proviennent d'états financiers vérifiés par d'autres vérificateurs.

Raymond Chabot Grant Thornton

Comptables agréés

Montréal, le 28 juin 2002

PRODUITS ET CHARGES DE L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MAI 2002

	2002	2001
PRODUITS		
Subvention de base du gouvernement du Québec	5 275 000 $	5 275 000 $
Cotisations	578 581	621 126
Activités de recherche et de développement	1 196 205	1 174 677
Activités de transfert		
Formation	1 144 033	1 525 294
Centre de tests du logiciel (note 4)	1 423 517	1 672 533
Autres	307 747	213 886
Produits des sociétés partenaires (note 5)	464 756	605 501
Divers	139 196	174 878
	10 529 035	11 262 895
CHARGES		
Salaires et charges sociales	6 181 582	5 402 578
Honoraires et compléments de bourses	1 195 348	1 776 908
Autres charges d'exploitation	3 048 806	3 108 272
Amortissement des immobilisations	346 451	331 655
	10 772 187	10 619 413
Excédent (insuffisance) des produits par rapport aux charges avant les postes énumérés ci-dessous	(243 152)	643 482
Perte sur la dévaluation d'un placement (note 8a)	(1 473 857)	
Gain sur la cession d'un placement		1 837 099
	(1 473 857)	1 837 099
Excédent (insuffisance) des produits par rapport aux charges avant impôts sur les bénéfices	(1 717 009)	2 480 581
Impôts futurs (note 2)	(143 413)	143 413
Excédent (insuffisance) des produits par rapport aux charges	(1 573 596) $	2 337 168 $

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

	2002	2001
ACTIF		
Actif à court terme		
Encaisse	399 427 $	175 632 $
Débiteurs (note 7)	1 712 819	1 270 924
Travaux en cours	171 411	131 347
Frais payés d'avance	59 345	55 519
	2 343 002	1 633 422
Placements, au coût (note 8)	696 385	2 265 242
Immobilisations (note 9)	766 108	750 278
	3 805 495	4 648 942
PASSIF		
Passif à court terme		
Créditeurs (note 11)	1 065 406	1 761 018
Apports et revenus reportés (note 12)	2 470 678	856 847
	3 536 084	2 617 865
Avantage incitatif lié au bail reporté	749 392	848 592
Aide gouvernementale remboursable (note 4)	148 192	93 649
Impôts futurs (note 2)		143 413
	4 433 668	3 703 519
ACTIFS NETS (NÉGATIFS)		
Investis en immobilisations	766 108	750 278
Non grevés d'affectations (négatifs)	(1 394 281)	195 145
	(628 173)	945 423
	3 805 495 $	4 648 942 $

Pour le conseil,

Michel Gagné

Michel Gagné, trésorier

Jan

Jan Czech, président du conseil d'administration

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

ÉVOLUTION DES ACTIFS NETS DE L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MAI 2002

	2002			2001
	Investis en immobilisations	Non grevés d'affectations	Total	Total
Actifs nets (négatifs) au début	750 278 $	195 145 $	945 423 $	(1 391 745) $
Excédent (insuffisance) des produits par rapport aux charges	(346 451)	(1 227 145)	(1 573 596)	2 337 168
Investissement en immobilisations	362 281	(362 281)		
Actifs nets (négatifs) à la fin	766 108 $	(1 394 281) $	(628 173) $	945 423 $

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

FLUX DE TRÉSORERIE DE L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MAI 2002

	2002	2001
ACTIVITÉS DE FONCTIONNEMENT		
Excédent (insuffisance) des produits par rapport aux charges	(1 573 596) $	2 337 168 $
Éléments hors caisse		
Perte sur la dévaluation d'un placement	1 473 857	
Gain sur la cession d'un placement		(1 837 099)
Intérêts capitalisés aux débentures		(22 500)
Perte (gain) sur la cession d'immobilisations	(45)	6 820
Amortissement des immobilisations	346 451	331 655
Amortissement de l'avantage incitatif lié au bail reporté	(99 200)	(99 200)
Impôts futurs	(143 413)	143 413
Variations d'éléments du fonds de roulement	527 434	111 790
Rentrées nettes de fonds	531 488	972 047
ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT		
Placements		(28 086)
Acquisition d'immobilisations	(362 281)	(455 158)
Cession d'immobilisations	45	5 300
Sorties nettes de fonds	(362 236)	(477 944)
ACTIVITÉS DE FINANCEMENT		
Avance bancaire		(354 000)
Augmentation de l'aide gouvernementale remboursable	54 543	57 838
Rentrées (sorties) nettes de fonds	54 543	(296 162)
Augmentation de l'encaisse	223 795	197 941
Encaisse (découvert bancaire) au début	175 632	(22 309)
Encaisse à la fin	399 427 $	175 632 $

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

1 *Statuts et mission de l'organisme*

Le Centre de recherche informatique de Montréal Inc. (CRIM), constitué en vertu de la Partie III de la Loi sur les compagnies (Québec), est un organisme à but non lucratif au sens de la Loi de l'impôt sur le revenu.

L'organisme contribue activement au développement socioéconomique et industriel de notre société en jouant le rôle de chef de file et de rassembleur dans les secteurs de pointe des technologies de l'information et des applications de l'informatique. Il agit dans l'intérêt de ses membres, partenaires et clients.

Pour ce faire, l'organisme réalise des activités de recherche et de développement de calibre international, assure la création de valeur ajoutée par le transfert d'expertises et de technologies, favorise la réalisation d'alliances stratégiques, structure le maillage des intervenants, assure des activités de veille et s'engage activement dans la formation innovatrice d'une main-d'œuvre hautement qualifiée.

2 *Réorganisation d'entreprises*

Le 31 mai 2002, la filiale CRIM Technologies Inc. a été liquidée dans l'organisme. La réorganisation a été comptabilisée selon la méthode de la continuité des intérêts communs, une méthode semblable à celle de la fusion d'intérêts communs. Par cette méthode, les différents éléments d'actif et de passif ont été comptabilisés à la valeur aux livres de la société liquidée. De plus, les impôts futurs ont fait l'objet d'un virement compte tenu de la perte comptabilisée sur la dévaluation d'un placement.

3 *Conventions comptables*

Estimations comptables

Pour dresser des états financiers conformément aux principes comptables généralement reconnus du Canada, la direction de l'organisme doit faire des estimations et poser des hypothèses qui ont une incidence sur les montants présentés dans les états financiers et les notes y afférentes. Ces estimations sont fondées sur la connaissance que la direction possède des événements en cours et sur les mesures que l'organisme pourrait prendre à l'avenir. Les résultats réels pourraient être différents de ces estimations.

Constatation des produits

L'organisme applique la méthode du report pour comptabiliser les apports. Selon cette méthode, les apports affectés à des charges d'exercices futurs sont reportés et constatés à titre de produits au cours de l'exercice où sont engagées les charges auxquelles ils sont affectés. Les apports non affectés sont constatés à titre de produits lorsqu'ils sont reçus ou lorsqu'ils sont à recevoir si le montant à recevoir peut faire l'objet d'une estimation raisonnable et que son encaissement est raisonnablement assuré.

Produits des activités de recherche et de développement et des activités de transfert et travaux en cours

Les produits des activités de recherche et de développement et des activités de transfert sont comptabilisés selon la méthode de l'avancement des travaux. Selon cette méthode, les produits des activités de recherche et de développement et des activités de transfert ainsi que les profits sont constatés proportionnellement au degré d'avancement des travaux. Les travaux en cours sont évalués en tenant compte des coûts de la main-d'œuvre et des autres frais directs, incluant les profits estimés. Les pertes sont comptabilisées dès qu'elles sont estimables.

Placements

Les placements à long terme sont présentés au coût; lorsqu'ils subissent une baisse de valeur durable, une réduction est comptabilisée en conséquence à l'état des produits et charges afin d'en tenir compte.

Amortissement

Les immobilisations sont amorties en fonction de leur durée probable d'utilisation selon la méthode de l'amortissement linéaire et les périodes suivantes :

Mobilier de bureau	5 ans
Matériel informatique et logiciels	3 ans
Améliorations locatives	Durée du bail

Avantage incitatif lié au bail reporté

L'avantage incitatif lié au bail reporté, relatif au bail des locaux, est amorti selon la méthode de l'amortissement linéaire sur la durée du bail, soit 11 ans.

Conversion des devises

Les éléments monétaires d'actif et de passif libellés en devises des sociétés canadiennes sont convertis au taux de change en vigueur à la date du bilan, tandis que les autres éléments d'actif et de passif sont convertis au taux en vigueur à la date des opérations. Les produits et les charges libellés en devises sont convertis au taux moyen en vigueur durant l'exercice. Les gains et les pertes résultant des fluctuations sont inclus dans les résultats de l'exercice.

4 Aide gouvernementale

Au cours de l'exercice, des montants de 365 019 $ au fédéral (387 073 $ en 2001) et 700 000 $ au provincial (800 000 $ en 2001) ont été constatés comme produits des activités de CRIM Centre de tests du logiciel (CRIM CTL) à titre d'aide gouvernementale. De plus, une partie de cette aide gouvernementale reçue est remboursable au plus tard deux ans après la fin du projet, soit à compter de novembre 2004; ainsi, un montant de 148 192 $ a été comptabilisé à titre d'aide gouvernementale remboursable au 31 mai 2002 (93 649 $ en 2001).

Certaines subventions sont assorties de clauses de remboursement si l'organisme ne mène pas à terme les réalisations prévues aux conventions de subvention.

5 Produits des sociétés partenaires

L'organisme considère comme des sociétés partenaires les sociétés ayant adhéré à la Maison des hautes technologies fondée par l'organisme. Les produits des sociétés partenaires comprennent des produits de location de locaux et le paiement de divers services rendus par l'organisme à celles-ci.

6 Informations sur les produits et charges

	2002	2001
Gain (perte) sur la cession d'immobilisations	45 $	(6 820) $
Amortissement de l'avantage incitatif lié au bail reporté	99 200	99 200
Intérêts sur l'avance bancaire	7 329	24 478
Revenus d'intérêts	18 000 $	22 500 $

7 Débiteurs

	2002	2001
Comptes clients	1 431 141 $	1 048 663 $
Subvention fédérale à recevoir	55 483	108 250
Taxes à recevoir	15 136	26 390
Autres[a]	116 059	87 621
Encaissements à court terme des placements (note 8)	95 000	
	1 712 819 $	1 270 924 $

[a] Ce montant inclut une somme de 75 529 $ à titre de réclamation de taxes municipales faisant l'objet d'une requête d'exemption à la Cour d'appel.

8 Placements

	2002	2001
Placements en actions		
Société fermée, placement détenu pour en soutenir le développement	100 000 $	100 000 $
Société fermée (échangeable contre des actions d'une société ouverte) (valeur boursière 206 076 $; 973 000 $ en 2001)[a]	494 529	1 968 386
Débentures[b]	195 000	195 000
Œuvres d'art	1 856	1 856
	791 385	2 265 242
Encaissements disponibles à court terme	95 000	
	696 385 $	2 265 242 $

[a] Au cours de l'exercice, la société a dévalué de 1 473 857 $ le placement en actions qu'elle détenait, entraînant la constatation d'une perte sur la dévaluation d'un placement aux résultats de l'exercice. Les actions de Locus Holdings Inc., une société fermée canadienne, permettent d'acquérir des actions d'InfoSpace Inc., une société ouverte américaine.

[b] Les débentures portent intérêt au taux de 12 %. Ces débentures viennent à échéance le 1er avril 2005 et le capital et des intérêts capitalisés sont encaissables à raison de 95 000 $ en 2003 et de 50 000 $ en 2004 et en 2005.

9 Immobilisations

	2002			2001
	Coût	Amortissement cumulé	Coût non amorti	Coût non amorti
Mobilier de bureau	**1 052 652 $**	**953 648 $**	**99 004 $**	139 371 $
Matériel informatique et logiciels	**1 665 823**	**1 189 197**	**476 626**	395 325
Améliorations locatives	**278 466**	**87 988**	**190 478**	215 582
	2 996 941 $	**2 230 833 $**	**766 108 $**	750 278 $

Le coût et l'amortissement cumulé des immobilisations au 31 mai 2001 s'élèvent à 7 268 559 $ et 6 518 281 $ respectivement.

10 Avance bancaire

L'ouverture de crédit bancaire autorisée jusqu'à concurrence de 800 000 $ est garantie par une hypothèque mobilière sur l'universalité des créances présentes et futures et par une hypothèque mobilière sur l'universalité des biens meubles, corporels et incorporels, présents et futurs. L'avance bancaire porte intérêt au taux de base majoré de 1,5 % et est renouvelable annuellement.

11 Créditeurs

	2002	2001
Comptes fournisseurs et frais courus	**680 731 $**	1 047 783 $
Salaires et charges sociales	**12 688**	426 622
Vacances à payer	**371 987**	286 613
	1 065 406 $	1 761 018 $

12 Apports et revenus reportés

	2002	2001
Cotisations perçues par anticipation	**655 766 $**	584 367 $
Revenus perçus par anticipation	**246 162**	272 480
Subventions provinciales perçues par anticipation[a]	**1 568 750**	
	2 470 678 $	856 847 $

[a] Au cours de l'exercice, l'organisme a encaissé 7 543 750 $ de subventions provinciales, dont un montant de 5 975 000 $ a été constaté à titre de produits de subventions provinciales.

13 Crédits-membres

La valeur facturable des crédits-membres utilisés pour l'exercice terminé le 31 mai 2002 totalise 818 912 $ (714 498 $ en 2001).

14 Engagements

L'organisme s'est engagé d'après des contrats de location échéant à différentes dates jusqu'en décembre 2009 à verser une somme de 7 815 019 $ pour des locaux, du mobilier de bureau et du matériel informatique. Les paiements minimums exigibles pour les cinq prochains exercices s'élèvent à 1 040 872 $ en 2003, 1 011 979 $ en 2004, 1 034 705 $ en 2005, 1 062 335 $ en 2006 et 1 024 526 $ en 2007.

L'organisme a émis une lettre de garantie bancaire au montant de 1 000 000 $ en faveur du propriétaire des locaux. Cette lettre de garantie est réduite de 500 000 $ par année, et ce, jusqu'au 1er janvier 2003. Au 31 mai 2002, cette lettre de garantie se solde à 500 000 $.

15 Chiffres de l'exercice précédent

Certaines données correspondantes fournies pour l'exercice précédent ont été reclassées en fonction de la présentation adoptée pour le présent exercice.